

## Разной

- 1 Про каждое из следующих чисел скажите, является ли оно простым: 43 825 539 123, 621 212 229, 100020001. Обоснуйте каждый свой ответ.
- 2 В ряд выписаны числа от 1 до 25. Можно ли расставить между ними знаки «+» и «−» так, чтобы значение полученного выражения было равно нулю?
- 3 Имеется много одинаковых квадратов. В вершинах каждого из них в произвольном порядке написаны числа 1, 2, 3 и 4. Квадраты сложили в стопку и написали сумму чисел, попавших в каждый из четырех углов стопки. Может ли оказаться так, что в каждом углу стопки сумма равна 2024?
- 4 Может ли число, десятичная запись которого состоит из 2024 нулей, 2024 единиц и 2024 двоек, быть точным квадратом?
- 5 Найдите наибольшее четырёхзначное число, все цифры которого различны и которое делится на 2, 5, 9 и 11.
- 6 При каких простых  $p$  число  $5p + 1$  тоже простое